

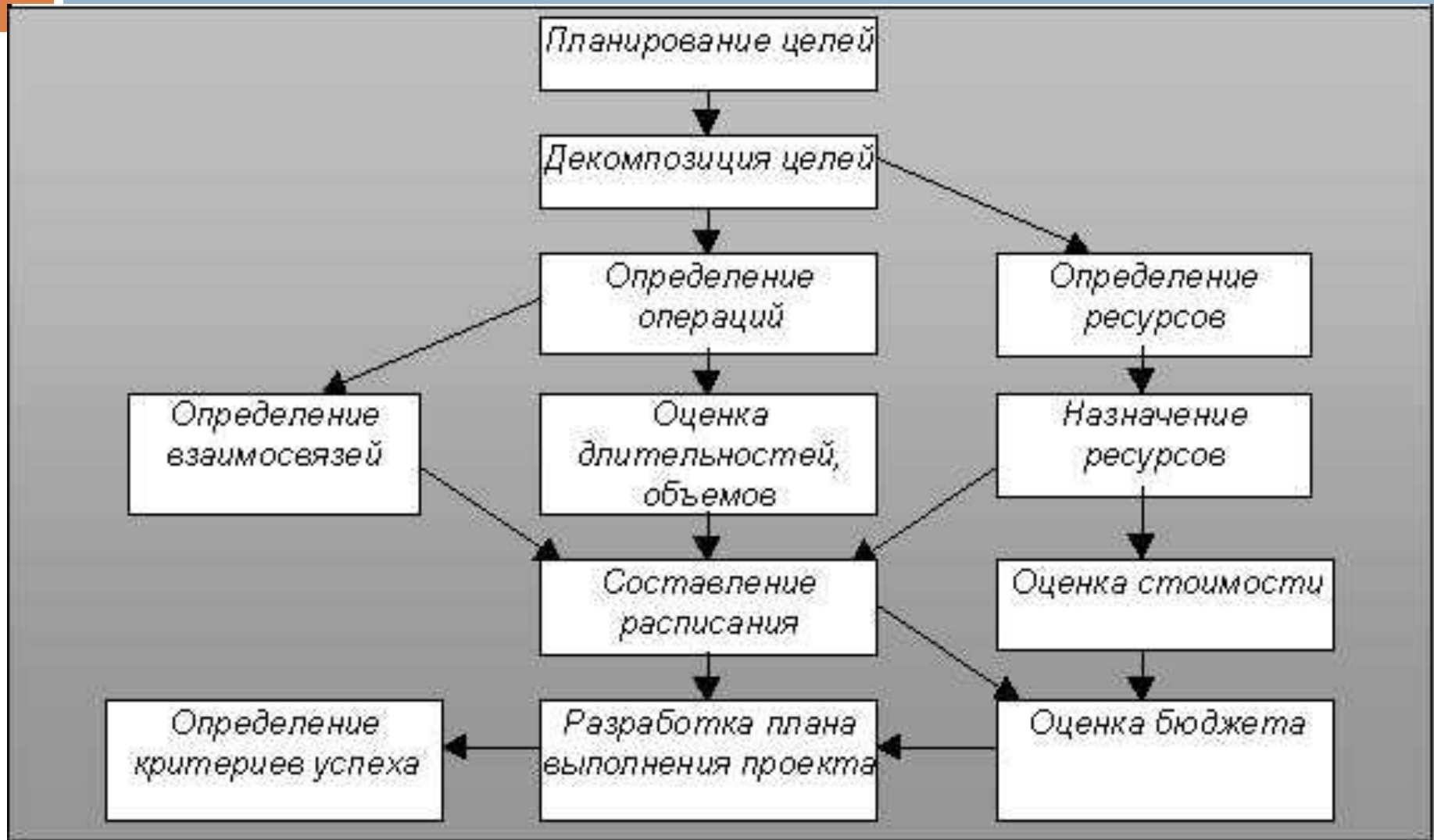
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Занятие 3



УПРАВЛЕНИЕ ПЛАНИРОВАНИЕМ

Основные процессы планирования



Основные процессы планирования

Планирование целей - разработка постановки задачи (проектное обоснование, основные этапы и цели проекта),

Декомпозиция целей - декомпозиция этапов проекта на более мелкие и более управляемые компоненты для обеспечения более действенного контроля, - составление перечня операций, из которых состоит выполнение различных этапов проекта,

Определение взаимосвязей операций - составление и документирование технологических взаимосвязей между операциями,

Оценка длительностей или объемов работ - оценка количества рабочих временных интервалов, либо объемов работ, необходимых для завершения отдельных операций,

Определение ресурсов (людей, оборудования, материалов) проекта - определение общего количества ресурсов всех видов, которые могут быть использованы на работах проекта (ресурсов организации) и их характеристик;

Назначение ресурсов - определение ресурсов, необходимых для выполнения отдельных операций проекта;

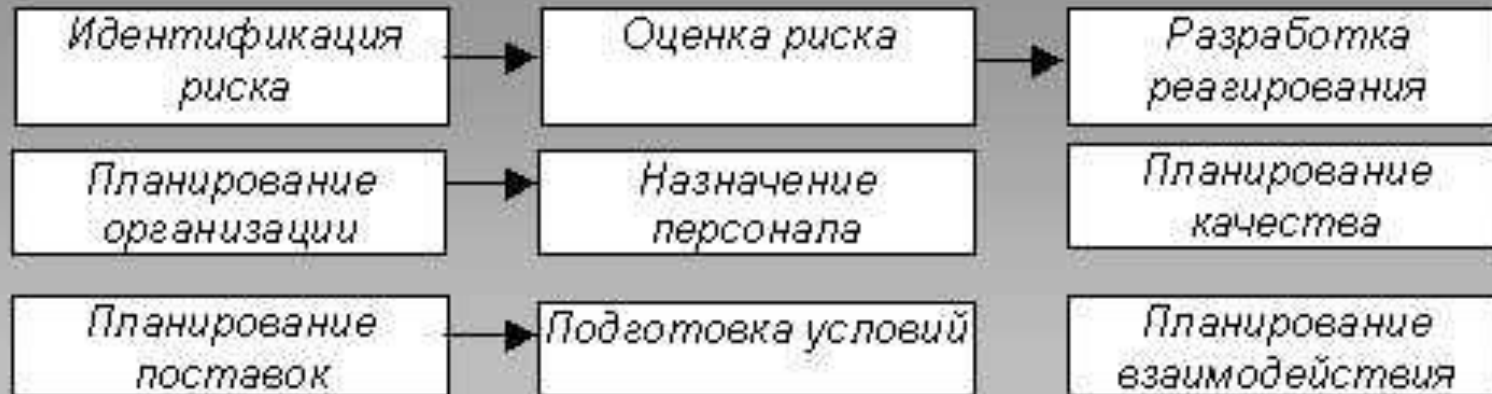
Оценка стоимостей - определение составляющих стоимостей операций проекта и оценка этих составляющих для каждой операции, ресурса и назначения;

Составление расписания выполнения работ - определение последовательности выполнения работ проекта, длительностей операций и распределения во времени потребностей в ресурсах и затрат, исходя и с учетом наложенных ограничений и взаимосвязей;

Оценка бюджета - приложение оценок стоимости к отдельным компонентам проекта (этапам, фазам, срокам);

Разработка плана исполнения проекта - интеграция результатов остальных

Вспомогательные процессы планирования



Вспомогательные процессы планирования

Планирование качества - определение того, какие стандарты качества использовать в проекте, и того, как эти стандарты достичь;

Планирование организации - определение, документирование и назначение ролей, ответственности и взаимоотношений отчетности в организации;

Назначение персонала - назначение человеческих ресурсов на выполнение работ проекта;

Планирование взаимодействия - определение потоков информации и способов взаимодействия, необходимых для участников проекта,

Идентификация риска - определение и документирование событий риска, которые могут повлиять на проект;

Оценка риска - оценка вероятностей наступления событий риска, их характеристик и влияния на проект;

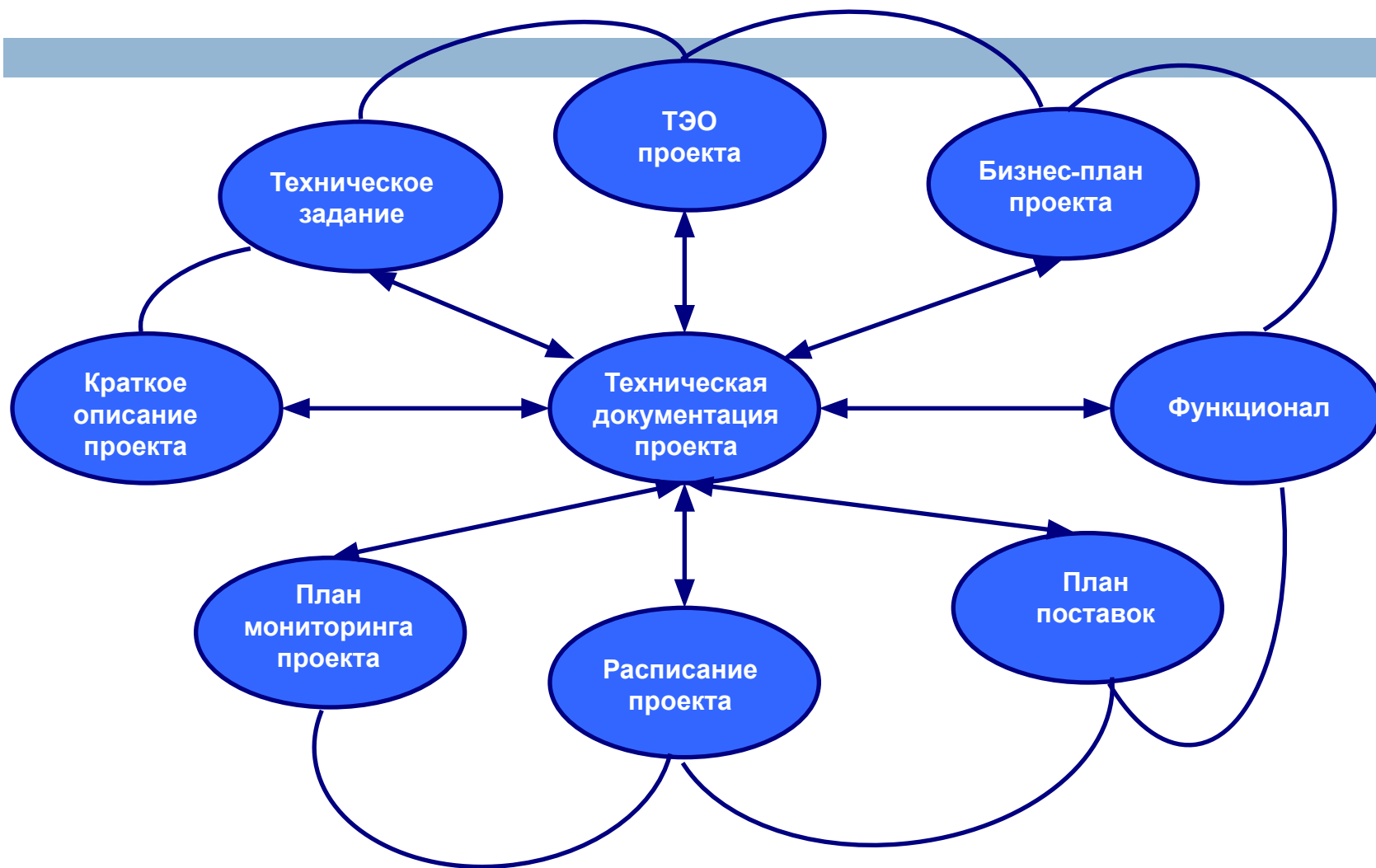
Разработка реагирования - определение необходимых действий для предупреждения рисков и реакции на угрожающие события;

Планирование поставок - определение того, что, как и когда должно быть поставлено;

Подготовка условий - выработка требований к поставкам и определение потенциальных поставщиков.

Взаимосвязи между вспомогательными подпроцессами, как и само их наличие, в большой мере зависят от природы проекта.

Схема процесса планирования



Ключевые определения методов планирования, организации и контроля проектов

Работа - некоторая деятельность, необходимая для достижения конкретных результатов - конечных продуктов нижнего уровня.

Работа - основной элемент деятельности на самом нижнем уровне детализации, на выполнение которого требуется время, и который может задержать начало выполнения других работ.

Момент окончания работы означает факт получения конечного продукта (результата работы).

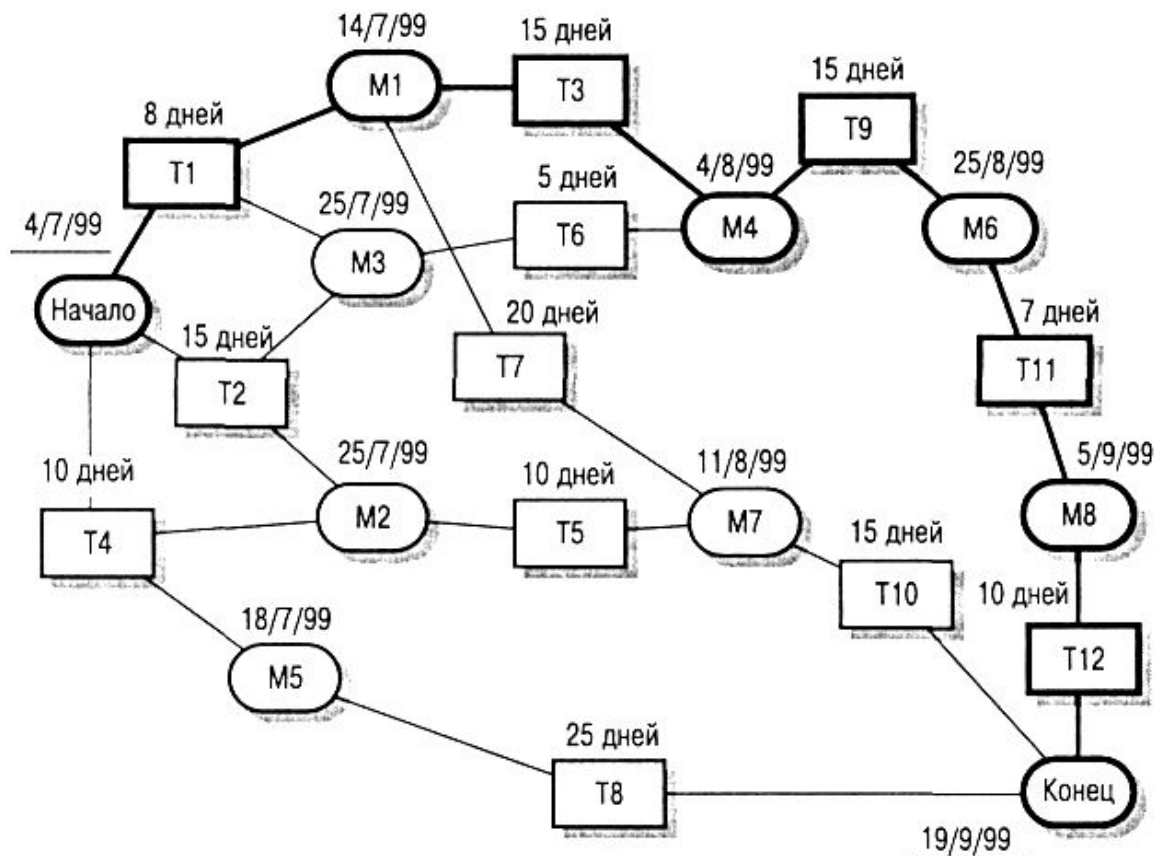
Веха - событие или дата в ходе осуществления проекта, используется для отображения состояния завершенности тех или иных работ.

В контексте проекта менеджеры используют вехи для того, чтобы обозначить важные промежуточные результаты, которые должны быть достигнуты в процессе реализации проекта.

Последовательность вех, определенных менеджером, часто называется **план по вехам**. Даты достижения соответствующих вех образуют **календарный план по вехам**. Важным отличием вех от работ является то, что они не имеют длительности. Из-за этого свойства их часто называют **событиями**.

Сетевая диаграмма (сеть, граф сети, PERT диаграмма) - графическое отображение работ проекта и их взаимосвязей. В планировании и управлении проектами под термином сеть понимается полный комплекс работ и вех проекта с установленными между ними зависимостями. Сетевые диаграммы отображают сетевую модель в графическом виде как множество вершин, соответствующих работам, связанных линиями, представляющими взаимосвязи между работами..

Граф-сеть типа вершина-работа или диаграммой предшествования



Связи предшествования (логические зависимости) - отображают природу зависимостей между работами.



Критический путь - максимальный по продолжительности полный путь в сети называется критическим, работы, лежащие на этом пути, также называются критическими. Именно длительность критического пути определяет наименьшую общую продолжительность работ по проекту в целом.



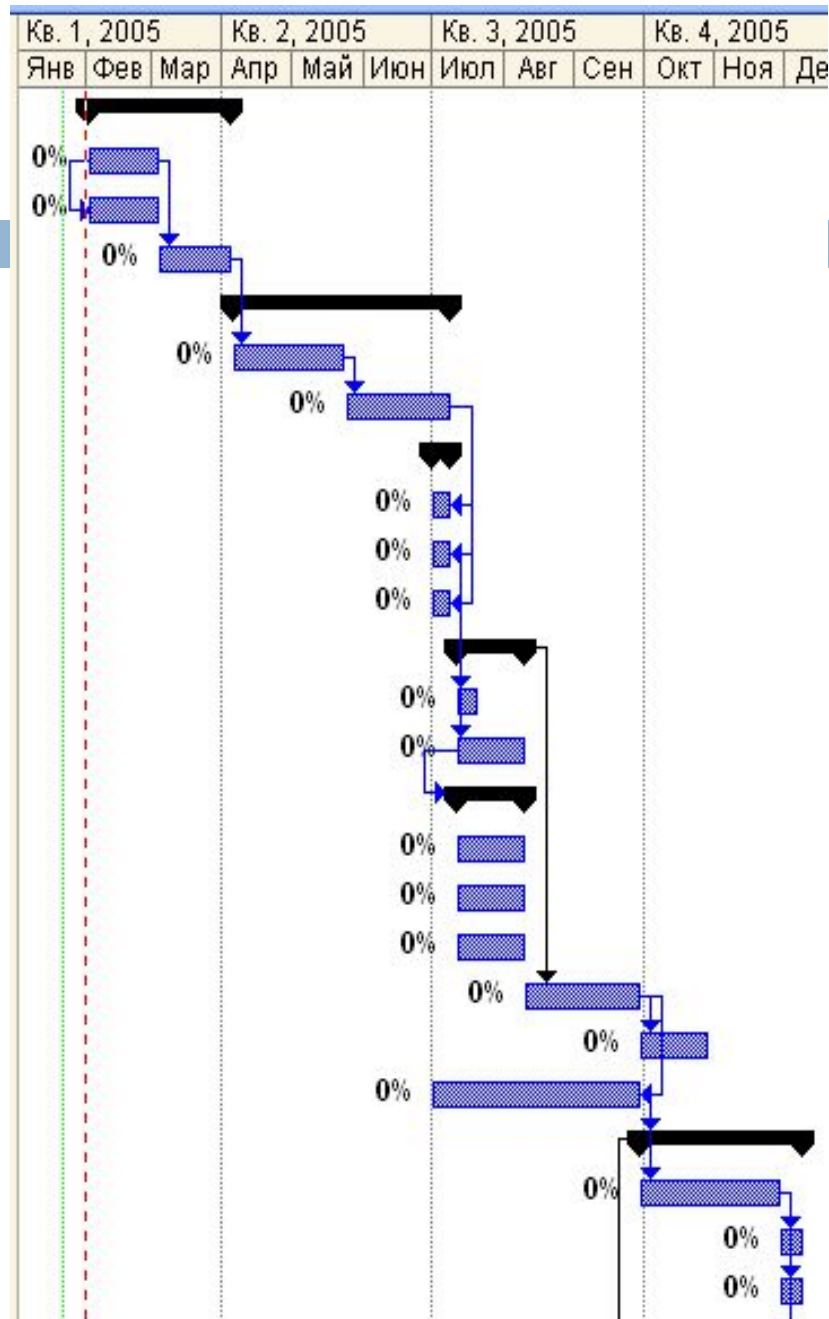
Метод критического пути позволяет рассчитать возможные календарные графики выполнения комплекса работ на основе описанной логической структуры сети и оценок продолжительности выполнения каждой работы, определить критический путь проекта.



Временной резерв или запас времени - это разность между самым ранним возможным сроком завершения работы и самым поздним допустимым временем ее выполнения.

Диаграмма Ганта

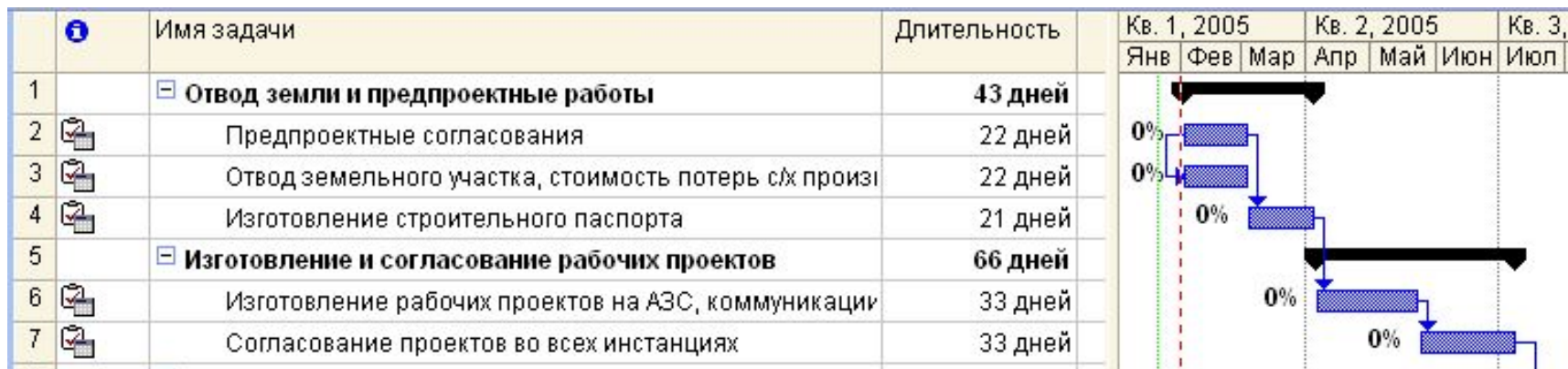
горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, задержками и возможно другими временными параметрами.



Большинство связей в проектах относятся к типу "конец-начало", когда последующая работа может начаться только по завершении предшествующей работы.

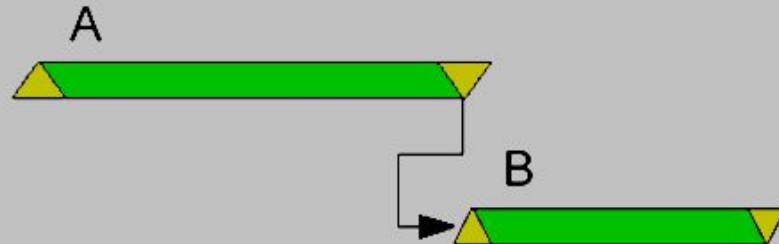
Связи предшествования образуют структуру сети.

Комплекс взаимосвязей между работами часто также называют **логической структурой проекта**, поскольку он определяет последовательность выполнения работ.

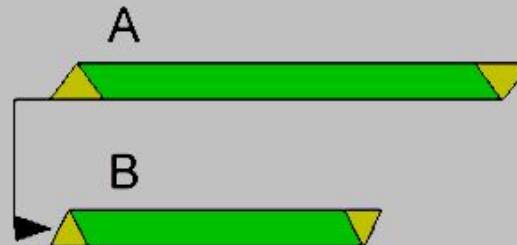


Типы связей

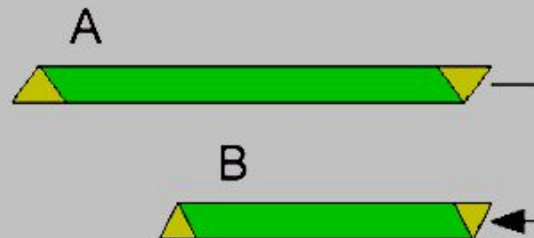
**Финиш-к-Старту
(ФС) по умолчанию**



**Старт-к-Старту
(СС)**



**Финиш-к-Финишу
(ФФ)**





УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ

Стоимость проекта



Определяется совокупностью стоимостей ресурсов проекта, стоимостями и временем выполнения работ проекта.

Оценка всех затрат по проекту эквивалентна оценке общей стоимости проекта.

Процессы управления стоимостью

- Оценка стоимости проекта;
- Бюджетирование проекта, т.е. установления целевых показателей затрат на реализацию проекта;
- Контроль стоимости (затрат) проекта. Оценка фактических затрат, сравнения с ранее запланированными в бюджете и выработки мероприятий корректирующего и предупреждающего характера.

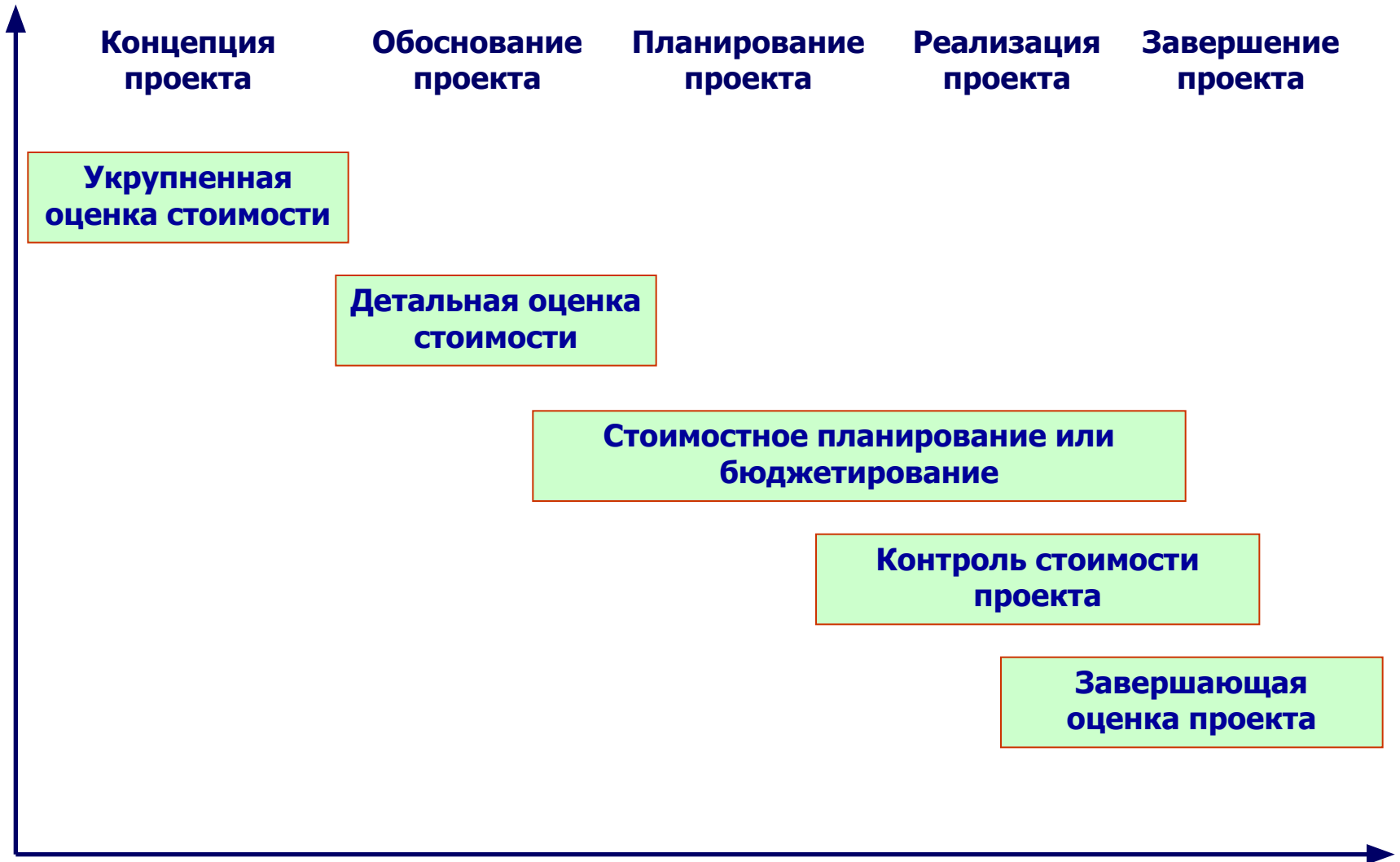
Финансовые документы проекта

- **Бюджет** - директивный документ, представляющий собой реестр планируемых расходов и доходов с распределением по статьям на соответствующий период времени.

Бюджет определяет ресурсные ограничения проекта, поэтому при управлении стоимостью на первый план выходит затратная его составляющая, которую принято называть сметой проекта.

- **Смета проекта** – документ, содержащий обоснование и расчет стоимости проекта (контракта), обычно на основе объемов работ проекта, требуемых ресурсов и цен.

Структура управления стоимостью на протяжении жизненного цикла проекта



Виды бюджетов

Стадии проекта	Виды бюджетов	Назначение бюджетов	Погрешность
Концепция проекта	Бюджетные ожидания	Предварительное планирование платежей и потребности в финансах	25-40%
Обоснование инвестиций	Предварительный бюджет	Обоснование статей затрат , обоснование и планирование привлечения и использования финансовых средств	15-20%
Технико-экономическое обоснование			
Тендеры, переговоры и контракты	Уточненный бюджет	Планирование расчетов с подрядчиками и поставщиками	8-10%
Разработка рабочей документации	Окончательный бюджет	Директивное ограничение использования ресурсов	5-8%
Реализация проекта	Фактический бюджет	Управление стоимостью (учет и контроль)	0-5%
Сдача в эксплуатацию			
Эксплуатация Завершение проекта			

Оценка стоимости проекта

Стоимость проекта определяется ресурсами, необходимыми для выполнения работ, в том числе:

- оборудование (покупка, взятие в аренду, лизинг);
- приспособления, устройства и производственные мощности;
- рабочий труд (штатные сотрудники, нанятые по контракту);
- расходные товары (канцелярские принадлежности т.д.);
- материалы;
- обучение, семинары, конференции;
- субконтракты;
- перевозки т.д.

Все затраты можно классифицировать как:

- прямые и накладные расходы;
- повторяющиеся и единовременные. Например, ежемесячные платежи за использование производственных мощностей – повторяющиеся затраты, закупка комплекта оборудования - единовременные затраты;
- постоянные и переменные по признаку зависимости от объема работ;
- плата за сверхурочное рабочее время.

12 шагов оценки затрат проекта

1. Определение потребностей работы в ресурсах
2. Разработка сетевой модели
3. Разработка структуры разбиения работ
4. Оценка затрат в разрезе структуры разбиения работ
5. Обсуждение СРР (структура разбиения работ) с каждым из функциональных управляющих
6. Выработка основного направления действий
7. Оценка затрат для каждого элемента СРР
8. Согласование базовых затрат с высшим уровнем управления
9. Обсуждение с функциональными управляющими потребности в персонале
10. Разработка схемы линейной ответственности
11. Разработка детальных графиков
12. Формирование суммарного отчета по затратам

Базовые показатели контроля стоимости

- **Необходимо для завершения работ (НДЗ)** – устанавливается оценка затрат, которые предстоят для завершения работы или проекта
- **Расчетная стоимость (РС)** – наилучшая оценка общей стоимости, которую будет иметь работа или проект при завершении

$$РС = ФЗ \text{ (тек. дата)} + НДЗ$$



УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Менеджмент качества



Менеджмент качества в рамках управления проектом – это система методов, средств и видов деятельности, направленных на выполнение требований и ожиданий клиентов проекта к качеству самого проекта и его продукции

Менеджмент качества проекта = менеджмент качества продукции

Планирование качества – это:



- анализ затрат и выгод;
- установление желательного уровня показателей качества проекта исходя из сравнения с соответствующими показателями других проектов.

Оценка качества управления

проектами

ИНИЦИИРОВАНИЕ



- Соответствие открываемого проекта СТП и У
- Определение индикатора вероятности успеха

ПЛАНИРОВАНИЕ



- Соответствие открываемого проекта СТП и У
- Определение индикатора вероятности успеха
- Оценка качества управления проектом
- Анализ содержания плана
- Анализ структуры распределения работ

ИСПОЛНЕНИЕ



- Соответствие открываемого проекта СТП и У
- Определение индикатора вероятности успеха
- Оценка качества управления проектом
- Оценка аналитических показателей управления проектом по этапам

ЗАВЕРШЕНИЕ



- Соответствие открываемого проекта СТП и У
- Определение индикатора вероятности успеха
- Оценка качества управления проектом
- Оценка аналитических показателей управления проектом



УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Методы анализа рисков

- Вероятностный анализ
- Экспертный анализ рисков
- Метод аналогов
- Анализ показателей предельного уровня
- Анализ чувствительности проекта
- Анализ сценариев развития проекта
- Метод построения “деревьев решений” проекта
- Имитационное моделирование

Управление рисками проекта

- Выявление и идентификация предполагаемых рисков
- Анализ и оценка рисков
- Выбор метода управления рисками
- Применение выбранных методов и принятие решения в условиях рисков
- Реагирование на наступление рискового события
- Разработка и принятие мер снижения рисков
- Контроль, анализ, и оценка действий по снижению рисков и выработка решений

Методы управления рисками

- Разработка и реализация стратегии управления рисками;
- Методы компенсации рисков, включающие прогнозирование внешней среды проекта, маркетинг проектов и продуктов проекта, мониторинг социально – экономической среды и создание системы резервов проекта;
- Методы распределения рисков, включающие распределение рисков по времени, распределение рисков между участниками и пр.;
- Методы локализации рисков, применяемые для высокорисковых проектов в многопроектной системе, подразумевающие создание отдельных подразделений для реализации особо рискованных проектов;
- Методы ухода от рисков, включающие отказ от рискованных проектов и ненадежных партнеров, страхование рисков, поиск гарантов.

Последовательность имитационного моделирования рисков проекта

1. Подготовка модели, способной имитировать реализацию проекта
2. Выбор ключевых переменных проекта
3. Расчеты вероятностных распределений переменных, в том числе определения возможных значений переменных, определение частот встречаемости значений
4. Определение корреляции (взаимосвязи) между переменными
5. Генерирование случайных сценариев на основе выбранных допущений
6. Статистический анализ результатов имитационного моделирования

Управление риском в течение жизненного цикла проекта

Фаза жизненного цикла проекта	Этап проекта	Этап определения и контроля за эффективностью	Задачи управления риском
Предпроектное обоснование инвестиций	Концепция проекта	Определение эффективности и проекта	Идентификация факторов рисков и неопределенности Определение значимости факторов рисков и неопределенности экспертными методами
	Технико-экономическое обоснование (ТЭО)		Анализ чувствительности Дерево решений Проверка устойчивости Определение точки безубыточности Формализованное описание неопределенности и рисков Анализ сценариев Метод Монте-Карло

Управление риском в течение жизненного цикла проекта (продолжение)

Разработка проекта	План проекта	Разработка сметы и бюджета проекта	Корректировка «дерева решений», Распределение рисков Определение структуры и объема резервирования средств на покрытие непредвиденных расходов Учет рисков в финансовом плане проекта: - налоговый риск; - риск неуплаты задолженностей; - риск незавершения строительства
	Рабочая документация		Корректировка параметров проекта по результатам анализа рисков Разработка сметы проекта с учетом непредвиденных расходов
Реализация проекта	Контракты	Мониторинг эффективности реализации проекта	Формирование рабочего бюджета проекта Страхование рисков Метод частных рисков
	Строительство		Контроль за использованием средств на непредвиденные расходы Корректировка бюджета
Завершение проекта	Сдача-приемка	Анализ эффективности проекта	Анализ использования средств на непредвиденные расходы Анализ обобщение фактических проявлений
	Закрытие проекта		рисков и неопределенности по результатам проекта



ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЕКТА

ПРОЦЕССЫ ЗАВЕРШЕНИЯ

Заккрытие контрактов



Административное
завершение

Процессы завершения - формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу.

- **Заккрытие контрактов** - завершение и закрытие контрактов, включая разрешение всех возникших споров.
- **Административное завершение** - подготовка, сбор и распределение информации, необходимой для формального завершения проекта.